

[Web版大規模科学計算システムニュース]より

雑誌名	SENAC : 東北大学大型計算機センター広報
巻	43
号	2
ページ	89-96
発行年	2010-04
URL	http://hdl.handle.net/10097/00124576

[Web 版大規模科学計算システムニュース]より

利用負担金について (No.100)

すでにお知らせのとおり、4 月に並列コンピュータシステムが更新され演算性能が向上されます。利用負担金については従来と同じになります。みなさまのご利用をお待ちしております。並列コンピュータ更新の詳細（性能、試験運用、正式運用のスケジュール等）は、大規模科学計算ニュース No. 95、No. 96 をご覧ください。

負担金項目と負担額				
区 分	項 目	負 担 額		
演 算 負担経費	スーパー コンピュータ	バッチ処理	演算時間	1 秒につき 0.4 円
		会話型処理	演算時間	1 秒につき 2 円
	並 列 コンピュータ	バッチ処理	演算時間	1 秒につき 0.1 円
		会話型処理	演算時間	1 秒につき 0.2 円
ファイル負担経費		1MB・ 日につき 0.1 円		
出 力 負 担 経 費		大判プリンタによるカラープリンタ用紙 1 枚につき 600 円		

1. 負担額算定の基礎となる測定数量に端数が出た場合は、切り上げる。
2. 並列コンピュータで並列処理した場合の演算時間は経過時間とする。
- (共同利用支援係)

利用負担金割引制度の実施について (No.100)

大規模科学計算システムを有効に活用していただくために、平成 11 年度より、利用額に応じて負担額を軽減する割引制度を実施してきました。平成 22 年度も以下のとおり実施しますのでご利用願います。

平成 22 年度の利用負担金割引制度の内容

1. 実施期間は平成 22 年 4 月 1 日から平成 23 年 3 月 31 日までです。
2. 実施の対象はスーパーコンピュータ、並列コンピュータの演算負担経費です。したがって、ファイル負担経費および出力負担経費は含まれません。
3. 支払責任者ごとに集計した累計利用額に応じて負担額はつぎのように減額されます。
4. 申請などは不要で、すべての支払責任者（利用者）が適用となります。
5. 1～4 について、先端研究施設共用促進事業以外の民間等外部の機関による利用には適用されません。

表 1 負担金割引制度の利用額と負担額

利 用 額	負 担 額
10 万円まで	利用額と同じ
10 万円を超え 100 万円まで	10 万円
100 万円を超え 400 万円まで	(100 万円を超える利用額の 1/2) + 10 万円
400 万円を超え 800 万円まで	(400 万円を超える利用額の 1/3) + 160 万円
800 万円を超え 1500 万円まで	(800 万円を超える利用額の 1/4) + 292 万円
1500 万円以上	(1500 万円を超える利用額の 1/5) + 467 万円

(共同利用支援係)

平成22年度講習会計画 (No.100)

No.	名 称	開催時期	講 師	内 容 概 略
1	U N I X 入門	5月18日(火)	江川 隆輔	・UNIX システムの基本的な使い方 ・エディタの使い方 ・プログラムの実行方法
2	スーパーコンピュータ S X-9 の利用法	5月19日(水)	小野 敏 他	・自動ベクトル化 ・自動並列化 ・利用法 ・見学
3	新並列コンピュータの 利用法	5月20日(木)	小野 敏 N E C	・最適化 ・並列処理 ・利用法 ・見学
4	MATLAB 入門	6月18日(金)	陳 国躍 (秋田県立大)	・MATLAB の基本的な使い方
5	センター紹介	7月28日(水)	小林 広明	・センター紹介 ・新システムの紹介 ・分散コンピュータ博物館披露 ・見学
6	ネットワークと セキュリティ入門	8月2日(月)	水木 敬明	・ネットワークの基本的な仕組み ・ネットワークの危険性と安全対策
7	G a u s s i a n 入門	8月3日(火)	岸本 直樹 (理学研究科)	・Gaussian の基本的な使い方
8	スーパーコンピュータ の高速化技法	9月1日(水)	N E C	・ベクトル化による高速化技法 ・並列化による高速化技法
9	M P I プログラミング 入門	9月2日(木)	N E C 他	・MPI による並列プログラミングの基礎 ・利用法
10	U N I X 入門	9月6日(月)	後藤 英昭	・UNIX システムの基本的な使い方 ・エディタの使い方 ・プログラムの実行方法
11	スーパーコンピュータと並列コン ピュータの基本的な利用法	9月7日(火)	小野 敏 他	・自動ベクトル化・自動並列化 ・利用法 (No. 2、No. 3 の講習会から基礎的 な内容を抜粋した講習会です。)
12	M A R C 入門	9月8日(水)	内藤 英樹 (工学研究科)	・MARC の基本的な使い方
13	Mathematica 入門	9月10日(金)	横井 渉央 (情報科学研究科)	・Mathematica の基本的な使い方

注：この年間計画は、予定であることをお含みおきください。詳細は順次ウェブサイト (<http://www.ss.isc.tohoku.ac.jp/>) でお知らせします。申込開始は 4 月上旬を予定しています。申込みはウェブページ(<http://www.ss.isc.tohoku.ac.jp/guide/kosyu.cgi>) からお願いします。募集定員は各講習会 20 名 (No. 6 のみ 30 名)。

(共同利用支援係)

研究成果リスト提出のお願い (No.100)

平素、本センターの大規模科学計算システムをご利用いただきありがとうございます。

本センターでは、学術研究を支える世界最高水準の大規模科学計算システムの導入と利用環境の整備・拡充を行い、研究の発展に資することを心掛けてまいりました。今後もシステムの整備を進めていくには、大規模科学計算システムが多くの研究分野で必要不可欠であり、かつ研究成果が得られていることを広くアピールしていく必要があります。

つきましては、本センター大規模科学計算システムを利用して得られた研究成果を、下記により提出くださるようお願い申し上げます。なお、提出していただく研究成果は、平成 21 年度中に発表されたものとします。

記

1. 研究成果リスト：著者名、論文名、掲載誌（巻号頁）、発表年
2. 提出方法 : 電子メールでお願いします。
提出先メールアドレス seika@isc.tohoku.ac.jp
3. 締切り日* : 平成 22 年 4 月 16 日（金）
 * 掲載後、締切日が 5 月 14 日（金）まで延長になりました。
4. 問合せ先 : 共同利用支援係（022-795-6251, uketuke@isc.tohoku.ac.jp）

論文等への利用の明記について

研究成果を論文等で発表する場合には、本センターを利用した旨を明記してください。

— 記入例 —

「本研究の実験結果の一部は、東北大学サイバーサイエンスセンター大規模科学計算システムを利用して得られた。」

Part of the experimental results in this research were obtained using
supercomputing resources at Cyberscience Center, Tohoku University.

（共同利用支援係）

利用者入出力室の機器移設について (No.101)

『利用者入出力室をご利用の皆様へ』

4月9日(金)から、1階 利用者入出力室でサービスしていた以下の機器は、向かいの部屋(部屋名 利用相談室)に移設します。

サービス機器

- ・利用者用端末
- ・入出力サーバ
- ・大判プリンタ
- ・無線 LAN

(共同研究支援係)

新並列コンピュータでのアプリケーションサービスについて (No.101)

並列コンピュータの更新に伴い、サービスしている各アプリケーションのバージョンが変更になりますのでお知らせいたします。どうぞご活用ください。

MSC.Marc/Mentat 2008r1

Gaussian03 RevE.01

Gaussian09 RevA.02

Mathematica 7.01.0

MATLAB (R2010a) ver 7.10.0.499

SAS 9.1.3

ご利用になって不具合等ございましたら、利用相談メールアドレス (sodan05@isc.tohoku.ac.jp) までお問い合わせください。

利用方法については、<http://www.ss.isc.tohoku.ac.jp/service/AP/>をご覧ください。

(共同利用支援係)

平成22年度の共同研究について（No.102）

本センターでは、大規模科学計算システムの利用者と共同でプログラムやアルゴリズムを開発する共同研究を行っています。平成 22 年度はスーパーコンピュータで実行するプログラムのベクトル化・並列化および並列コンピュータでの並列化に関する共同研究が対象テーマです。今年度の募集に応募されたものについてライブラリ・共同研究専門部会で審査の結果、以下の 11 件が採択されましたのでお知らせします。

No.	申請者	所 属	研究課題
1	岩崎 俊樹	東北大学大学院 理学研究科 地球物理学専攻	大気大循環モデルと非静力学数値モデルに関する研究
2	河野 裕彦	東北大学大学院 理学研究科 化学専攻	大規模・高精度計算用量子化学計算プログラムの並列化・ベクトル化
3	稲津 大祐	東北大学大学院 理学研究科 地球物理学専攻	海底鉛直地殻変動検出のための数 km スケールを解像する全球海底圧力モデリング
4	小野 高幸	東北大学大学院 理学研究科 地球物理学専攻	惑星磁気圏における電磁プラズマ不安定についての計算機実験
5	澤谷 邦男	東北大学大学院 工学研究科 電気・通信工学専攻	宇宙太陽発電システム用大規模アレーアンテナの数値解析
6	中橋 和博	東北大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻	Building-Cube Method による CFD ソルバーの実用化に関する研究
7	山本 悟	東北大学大学院 情報科学研究科 情報基礎科学専攻	次世代タービン複雑流動の大規模シミュレーション技術の開発
8	森川 良忠	大阪大学大学院 工学研究科精密科学 応用物理学専攻	超高速第一原理電子状態計算コードの開発
9	塚原 隆裕	東京理科大学 理工学部 機械工学科	大規模計算領域を用いた直接数値シミュレーションによるチャンネル内遷移流の研究
10	岩本 薫	東京農工大学大学院 工学部機械システム工 学専攻	脈動円管内乱流における摩擦抵抗低減効果の最適化
11	岩長 祐伸	独立行政法人 物質・材料研究機構	プラズモニク構造探索による光機能性材料の設計

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係)

平成21年度 研究開発公募の報告 (No.102)

平成 21 年度の研究開発がつぎのように終了しましたのでお知らせいたします。

No.	開発課題	開発者	所 属	報 告	備 考
07-01	量子計算シミュレータの開発	鎮目浩輔	筑波大学 図書館情報メディア研究科	SX-9 用の次のプログラムを開発した。 1. 確率振幅でのシミュレータ 2. 密度行列でのシミュレータ 3. 状態の可視化のため、密度行列の wigner 関数を作成するプログラム 4. 密度行列でのシミュレータで mpi を用いるもの	終了
08-01	宇宙論的構造形成シミュレーションコードの開発	野口正史	東北大学 大学院理学研究科	前年度は、水素分子による冷却を正しく組み込めたことが確認できた。本年度は、HD 分子の放射冷却を組み込みを目標とし簡単な放射冷却率の組み込みは完了した。現在はパラメータを変化させ HD 分子による冷却を調べている段階である。	継続
08-02	大規模科学計算向け汎用数値ソフトウェア基盤 SSI の SX-9 上への移植と性能評価	西田 晃	九州大学 情報基盤研究開発センター	前年度は、 http://www.ssisc.org/ にて SX-9 対応版を公開した。本年度は、アプリケーションの改善するとともに性能測定・最適化するためのベンチマークの作成・評価を行ったこれらの成果は上記ホームページにて BSD ライセンスにて一般公開している。	終了
08-03	揺動散逸モデル付き微小整数型格子流体法シミュレーションコードの開発	松岡 浩	東北大学 電気通信研究所	前年度は、2 次元流体シミュレーションで格子点数を様々に変化させ生成する計算条件の比較を行った。本年度は、3 次元モデルに発展させ効率よく計算できるプログラムを作成した。	終了
09-01	多目的並列有限要素コード GeoFEM の移植	三浦 哲	東北大学 大学院理学研究科	プログラムの移植、コンパイル作業等を実施し GeoFEM が稼動できる状態にある。	終了

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係)

平成22年度 研究開発公募課題の採択について (No.102)

標記の第一次募集分（2月19日〆切）に応募されたものについて、ライブラリ・共同研究専門部会で審議の結果、次に示す課題が採択されましたのでお知らせいたします。

No.	開発課題	職名	開発者	所属	対象システム	備考
08-01	宇宙論的構造形成シミュレーションコードの開発	准教授	野口正史	東北大学 理学研究科 天文学専攻	スパコン 並列コン	継続
10-01	超SIMDビット演算による低消費電力流体シミュレーションコードの開発	客員教授	松岡浩	東北大学 電気通信研究所	スパコン	新規

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係)

平成22年度第二次研究開発の公募について (No.102)

東北大学サイバーサイエンスセンターでは、大規模科学計算システムにおけるライブラリを充実し研究者の利便性を向上させるため、平成22年度の第二次ライブラリ研究開発を以下の要領で募集します。

本センターは利用者の新規ライブラリ研究開発に対して計算機利用時間の提供等の援助を行います。新規にライブラリを研究開発する研究者及び既に開発されてライブラリに登録したいプログラムをお持ちの方も応募できます。

ライブラリ研究開発募集要領

1. ライブラリ研究開発の目的及び援助

本センター大規模科学計算システムにおけるソフトウェア・ライブラリの充実及び利用手段の拡充等を目的とし、本センターは研究開発計画に対して計算時間の提供等や、既に開発されているプログラムをライブラリへ登録する場合の計算時間の提供等の援助を行います。

2. 研究開発対象分野

研究開発対象分野としては、次のような分野で、当該ライブラリが他の利用者の利用に寄与するものに限ります。

- (1) 基礎および応用プログラムに関するもの
- (2) 計算機言語に関するもの
- (3) その他計算機利用全般に関するもの

3. 応募者の資格

本センター大規模科学計算システム利用有資格者。なお、大学院生は研究開発計画の開発協力者になることはできますが応募者になることはできません。

4. 応募締切日

平成 22 年 5 月 21 日（金）

5. 応募方法

応募される方は、本センターのウェブサイト

(<http://www.ss.isc.tohoku.ac.jp/guide/YOSHI/>) の

各種申請用紙を利用して電子メールで申し込みください。

6. 研究開発の要件

(1) 研究開発期間は当該年度内とし、継続する場合は翌年度に再び申請することができます（3 年まで）。

(2) 既に研究開発されたものの登録について、計算時間の提供は当該年度とし、その中でライブラリへの登録等の諸作業も行っていただきます。

(3) 研究開発の終了あるいは年度末には、研究開発報告書を提出してください。

(4) 完成したプログラム等は、他の利用者が利用できる形で本センターに提出してください。その際、プログラム等の利用説明書もあわせて提出してください。

7. 研究開発課題の選考

申請された研究開発課題は、本センターにおいて本制度の趣旨に適合しているか否かを審査し、平成 22 年 6 月末までに選考結果を公表する予定です。

8. 申請・問い合わせ先

ライブラリ研究開発の申請および問い合わせ等は下記へお願いします。

共同研究支援係 TEL : 022-795-6252

E-mail : rs-sec@isc.tohoku.ac.jp

(スーパーコンピューティング研究部, 共同研究支援係)